

## Technisches Datenblatt

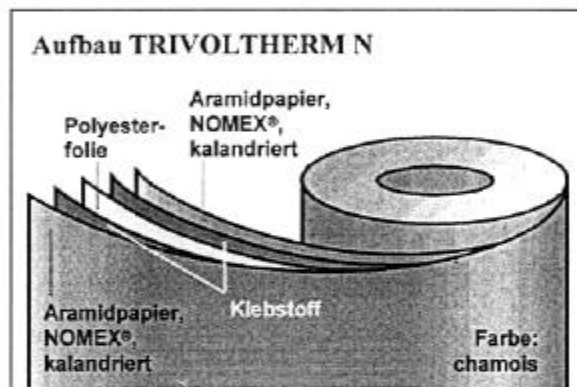
### **TRIVOLTHERM N: Für Isolierstoffklasse F bzw. im Isoliersystem bis 180 °C.**

#### **Aufbau und Eigenschaften.**

TRIVOLTHERM N ist eine KREMPEL-Dreischichtisolation aus Polyesterfolie mit beidseitiger NOMEX<sup>®</sup>-, Aramidpapier-Auflage, wobei kalandriertes Aramidpapier verarbeitet wird. Einsatz in Isolierstoffklasse F bzw. gem. IEC Einsatz im Isoliersystem bis 180 °C. Dank seiner hohen Zug-, Einreiß- und Durchschlagfestigkeit hat sich TRIVOLTHERM N im Elektromaschinenbau bestens bewährt und eröffnet bei der Herstellung von Klasse-F-Motoren bedeutende Rationalisierungsmöglichkeiten in der Fertigung.

Die außergewöhnlichen Eigenschaften von TRIVOLTHERM N werden erst durch die eingesetzten Vorprodukte möglich. Besondere Bedeutung hat dabei der verwendete Klebstoff. Bei dessen Entwicklung konnten wir auf unserem jahrzehntelangen Laminier-Know-how aufbauen und einen Klebstoff herstellen, der die Einzelkomponenten in optimaler Weise miteinander verbindet. So werden die guten elektrischen und mechanischen Werte der Polyesterfolie durch die hervorragenden chemischen und thermischen Eigenschaften des NOMEX<sup>®</sup>, Aramidpapiers ideal ergänzt. Aramidpapiere zeichnen sich durch eine außergewöhnliche Beständigkeit gegen Chemikalien und Lösungsmittel sowie gegen hohe Temperaturen aus. Der exzellente spezifische Durchgangswiderstand und die gute elektrische Durchschlagfestigkeit ändern sich bis 200 °C (kurzzeitig) nicht wesentlich. Damit schützen die Deckschichten aus Aramidpapier die Polyesterfolie auch bei hohen Temperaturen vor schädlichen Einflüssen durch Oxidation und Hydrolyse sowie mechanischen Beschädigungen. Weiter verbinden sich trotz der glatten Oberfläche des kalandrierten Aramidpapiers Imprägnierharze sehr gut mit TRIVOLTHERM N.

Im Laufe der Zeit haben sich bestimmte Standardtypen herausgebildet, wobei wir die unterschiedlichen Gesamtdicken von TRIVOLTHERM N



# Technisches Datenblatt

durch verschieden dicke Polyesterfolieneinlagen erzielen, während die Aramidpapier-Auflagen bei TRIVOLTHERM N50 mit 50 µm, bei TRIVOLTHERM N80 mit 80 µm und bei TRIVOLTHERM N130 mit 130 µm pro Seite immer gleich dick bleiben. Der genaue Materialaufbau ist durch Buchstaben- und Ziffernkombinationen näher beschrieben. Daneben gibt es auch noch Sondertypen, bei denen sowohl die Foliendicke als auch die Aramidpapierdicke variieren kann, je nach Bedarf und Anwendungsfall. Die Mindestabnahmemengen für TRIVOLTHERM N-Standardtypen entnehmen Sie bitte unseren aktuellen Preislisten.

## Standardtypen TRIVOLTHERM N

Standard-Typen	Dicke des Aramidpapiers
TRIVOLTHERM N50 ....	50 µm, beidseitig
TRIVOLTHERM N80 ....	80 µm, beidseitig
TRIVOLTHERM N130 ....	130 µm, beidseitig

NOMEX® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Du Pont

## Die Bezeichnungen

TRIVOLTHERM N 00 0,00	z.B. TRIVOLTHERM N 50 0,22
Dreischichtmaterial + Aramidpapier, NOMEX® + PET-Folie + Aramidpapier, NOMEX®	Dreischichtmaterial + Aramidpapier, NOMEX® + PET-Folie + Aramidpapier, NOMEX®
Aramidpapier, NOMEX®-Dicke in µm	Aramidpapier, NOMEX®-Dicke 50 µm
Gesamtdicke in mm	Gesamtdicke 0,22 mm

## Technische Daten TRIVOLTHERM N.

### Maße und Formate TRIVOLTHERM N

Typ	Nenn-Dicke mm	Toleranz ± %	Folien- dicke µm	Flächen- gewicht g/m²	Toleranz ± %	Flächen- ausbeute ca. m²/kg	Standard- hülse mm	Standardbreiten Originalrollen ca. mm
TRIVOLTHERM N50 0,17	0,17	15	50	170	12	5,9	70	1800 bzw. 900
TRIVOLTHERM N50 0,22	0,22	15	100	240	12	4,2	70	1800 bzw. 900
TRIVOLTHERM N50 0,24	0,24	15	125	270	12	3,7	70	1800 bzw. 900
TRIVOLTHERM N50 0,31	0,31	15	190	360	12	2,8	70	1800 bzw. 900
TRIVOLTHERM N50 0,37	0,37	10	250	450	12	2,2	70	1800 bzw. 900
TRIVOLTHERM N50 0,47	0,47	10	350	580	12	1,7	70	1800 bzw. 900
TRIVOLTHERM N80 0,22	0,22	15	50	220	12	4,5	70	1800 bzw. 900
TRIVOLTHERM N80 0,25	0,25	15	75	255	12	3,9	70	1800 bzw. 900
TRIVOLTHERM N80 0,30	0,30	15	125	325	12	3,1	70	1800 bzw. 900
TRIVOLTHERM N80 0,36	0,36	15	190	420	12	2,4	70	1800 bzw. 900
TRIVOLTHERM N80 0,48	0,48	10	300	570	12	1,8	70	1800 bzw. 900
TRIVOLTHERM N130 0,63	0,63	10	350	730	12	1,4	70	1800 bzw. 900

---

# Technisches Datenblatt

---

## Technische Werte TRIVOLTHERM N

Typ	Nenn-Dicke mm	Zugfestigkeit längs N/10mm	Zugfestigkeit quer N/10mm	Dehnung längs %	Dehnung quer %	Durchschlagspannung kV	Schrumpf längs %	Schrumpf quer %	Feuchtegehalt ca. %
TRIVOLTHERM N50 0,17	0,17	≥ 160	≥ 120	≥ 15	≥ 25	≥ 10	≤ 1,5	≤ 1,5	3,5
TRIVOLTHERM N50 0,22	0,22	≥ 190	≥ 150	≥ 15	≥ 25	≥ 12	≤ 1,5	≤ 1,5	2,6
TRIVOLTHERM N50 0,24	0,24	≥ 225	≥ 200	≥ 15	≥ 25	≥ 15	≤ 2	≤ 2	2,2
TRIVOLTHERM N50 0,31	0,31	≥ 280	≥ 220	≥ 15	≥ 25	≥ 16	≤ 2	≤ 2	1,7
TRIVOLTHERM N50 0,37	0,37	≥ 330	≥ 300	≥ 15	≥ 25	≥ 20	≤ 2	≤ 2	1,3
TRIVOLTHERM N50 0,47	0,47	≥ 420	≥ 400	≥ 15	≥ 25	≥ 23	≤ 2	≤ 2	1
TRIVOLTHERM N80 0,22	0,22	≥ 210	≥ 170	≥ 15	≥ 20	≥ 10	≤ 1,5	≤ 1,5	4,1
TRIVOLTHERM N80 0,25	0,25	≥ 240	≥ 190	≥ 15	≥ 20	≥ 12	≤ 1,5	≤ 1,5	3,5
TRIVOLTHERM N80 0,30	0,30	≥ 300	≥ 250	≥ 20	≥ 25	≥ 16	≤ 2	≤ 2	2,8
TRIVOLTHERM N80 0,36	0,36	≥ 330	≥ 300	≥ 20	≥ 25	≥ 20	≤ 2	≤ 2	2,1
TRIVOLTHERM N80 0,48	0,48	≥ 430	≥ 375	≥ 20	≥ 25	≥ 25	≤ 2	≤ 2	1,6
TRIVOLTHERM N130 0,63	0,63	≥ 670	≥ 560	≥ 15	≥ 20	≥ 20	≤ 2	≤ 2	3,4

Unsere Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und erfolgen nach bestem Wissen. Sie haben aber nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften oder die Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern und schließen jede Haftung, gleich welcher Art, aus. Eventuell bestehende Schutzrechte sind zu berücksichtigen.